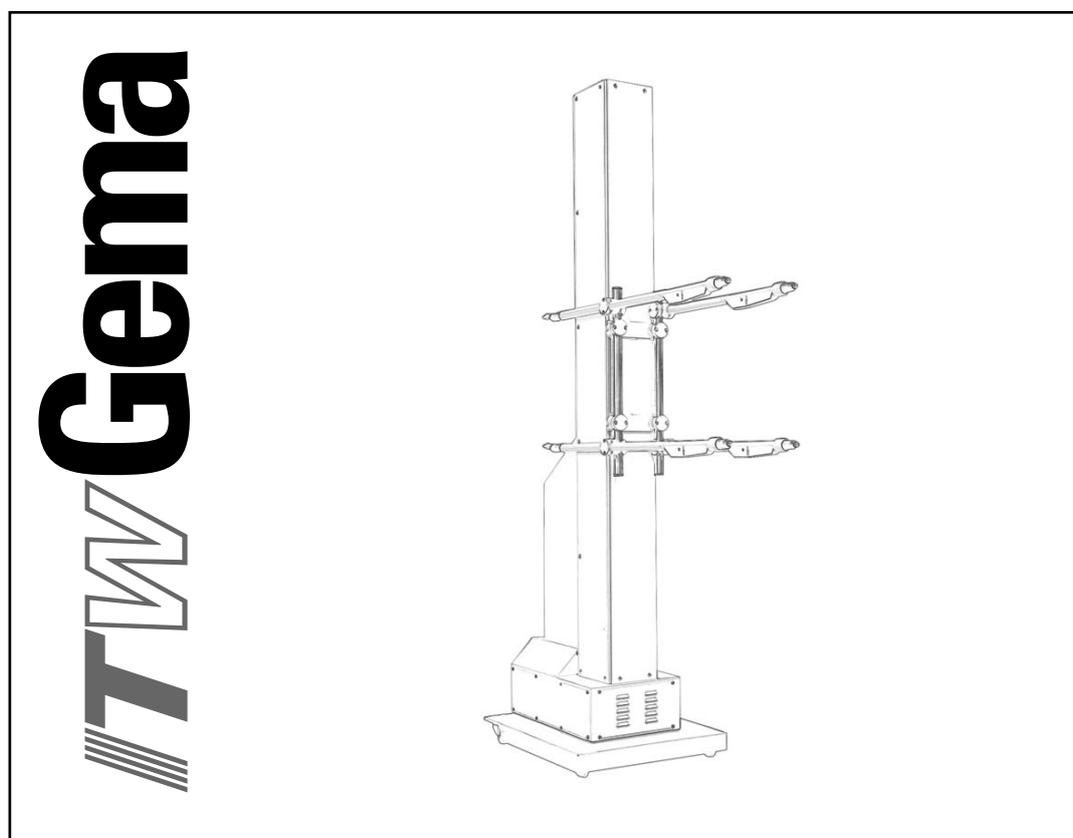
It

Manuale d'uso ed elenco delle parti di ricambio

Reciprocatore ZA04

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Documentazione Reciprocatore ZA04

Stampato in Svizzera

ITW Gema AG
Mövenstrasse 17
9015 San Gallo
Svizzera

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@itwgema.ch
Homepage: www.itwgema.ch

ITW Gema Srl
Via Goldoni 29
20090 Trezzano s/N (MI)
Italia

Tel: +39-02-48 400 486
Fax: +39-02-48 400 874

E-Mail: mailto:info@itwgema.it

Indice

Avvertenze generali di sicurezza

Questo capitolo illustra all'operatore e a terzi che gestiscono il Reciprocatore ZA04, tutte le norme basilari di sicurezza che devono essere tassativamente rispettate.

Queste norme di sicurezza devono essere lette e comprese in tutti i loro punti prima di mettere in funzione il Reciprocatore ZA04.

Simboli di sicurezza (pittogrammi)

A seguire sono riportate le segnalazioni di pericolo impiegate nei manuale d'uso della ditta ITW Gema Srl con il relativo significato. Oltre alle indicazioni riportate nei rispettivi manuale d'uso devono essere rispettate anche le vigenti norme di sicurezza e prevenzione degli incidenti.

PERICOLO!
Indica pericolo dovuto alla corrente elettrica o a componenti in movimento. Possibili conseguenze: morte o lesioni molto gravi

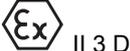
ATTENZIONE!
Indica che un comando errato può causare danni o un malfunzionamento dell'apparecchio. Possibili conseguenze: ferite leggere o danni alle cose

AVVERTENZA!
Indica suggerimenti per l'uso e altre informazioni utili

Utilizzo conforme

1. Il Reciprocatore ZA04 è costruito e definito, secondo lo stato attuale della tecnica e secondo le norme di sicurezza riconosciute, esclusivamente per l'uso previsto, vale a dire la verniciatura a polvere.
2. Qualsiasi altro impiego non è conforme alle norme. Il costruttore non risponde di eventuali danni conseguenti; il rischio è a carico esclusivamente dell'utilizzatore. Se il Reciprocatore ZA04 deve essere impiegato, in deroga a quanto da noi prescritto, con altri rapporti operativi e/o altri materiali, occorre il preventivo consenso della ditta ITW Gema Srl.

3. Un utilizzo conforme comprende anche il rispetto delle istruzioni d'uso, manutenzione e riparazione prescritte dal costruttore. Il Reciprocatore ZA04 deve essere usato, riparato e sottoposto a manutenzione esclusivamente da persone che lo conoscono e sono informate sui possibili pericoli.
4. La messa in funzione (vale a dire l'inizio del funzionamento conforme) è vietata fintanto che non viene determinato che il Reciprocatore ZA04 è stato installato e cablato secondo la direttiva macchine (98/37/CE); occorre pure osservare la norma EN 60204-1 (sicurezza macchine).
5. Modifiche arbitrarie al Reciprocatore ZA04 escludono una qualsiasi responsabilità del costruttore per gli eventuali danni che ne conseguono.
6. E' importante osservare le norme vigenti per la prevenzione degli incidenti come pure le norme riconosciute della sicurezza, della medicina del lavoro e della tecnica costruttiva
7. Sono inoltre da considerare le norme di sicurezza specifiche del paese in cui è installato l'impianto.

Protezione contro le esplosioni	Tipologia protezione	Classe temperatura
CE Ex II 3 D	IP54	T6 (zona 21) T4 (zona 22)

Avvertenze tecniche di sicurezza per gli impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici fissi

Aspetti generali

L'impianto di verniciatura a polvere della ditta ITW Gema Srl è costruito secondo lo stato della tecnica ed è sicuro. Da questo impianto possono però derivare dei pericoli qualora non venga impiegato correttamente o per usi non conformi. Si sottolinea che in seguito a ciò possono risultare pericoli per la vita e la persona dell'utilizzatore o di terzi, danneggiamenti dell'impianto e altri beni di valore dell'utilizzatore e pericoli per l'efficiente funzionamento dell'impianto.

1. Solo dopo aver attentamente letto il presente manuale d'uso, l'impianto può essere messo in funzione e fatto funzionare. Un impiego sbagliato del sistema di controllo può causare incidenti, malfunzionamenti o danni al sistema stesso o all'impianto.
2. Prima di ogni messa in funzione verificare la sicurezza operativa dell'impianto (manutenzione regolare)!
3. Per un funzionamento sicuro sono valide anche le norme di sicurezza BGI 764 e le disposizioni della norma DIN VDE 0147, parte 1.
4. Osservare le norme di sicurezza della legislazione locale!
5. Togliere tensione agli apparecchi prima di procedere alla relativa apertura per eventuali interventi di riparazione!
6. Rimuovere i collegamenti tra l'impianto di verniciatura a polvere e la rete solo a tensione disinserita.

7. I cavi di collegamento tra l'unità di controllo e la pistola polvere devono essere posati in modo da non venire danneggiati durante il funzionamento. Osservare le norme di sicurezza della legislazione locale!
8. Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali ITW Gema, che assicurano la protezione contro le esplosioni. Danni derivanti dall'uso di pezzi di ricambio non originali non sono coperti da garanzia.
9. In caso di utilizzo degli impianti di verniciatura a polvere della ditta ITW Gema Srl in combinazione con prodotti di altri fabbricanti occorre rispettare anche le istruzioni e le avvertenze di sicurezza di questi produttori!
10. Prima di iniziare a lavorare sull'impianto, imparare a conoscere tutti i sistemi e gli elementi di attivazione come pure il relativo funzionamento e le relative funzioni. Durante l'utilizzo pratico è troppo tardi!
11. Prestare attenzione nel manipolare miscele di polvere-aria! Miscele di polvere/aria in concentrazione adeguata sono infiammabili! È proibito fumare nell'intera zona dell'impianto!
12. In linea generale vale per tutti gli impianti di verniciatura a polvere che le persone portatrici di pace-maker non devono sostare in alcun caso dove insorgono forti campi elettromagnetici e di alta tensione. Le persone portatrici di pace-maker non devono sostare nelle vicinanze di impianti verniciatura a polvere in funzione.

ATTENZIONE!
Si ricorda che è il cliente stesso responsabile del corretto e sicuro svolgimento della verniciatura. La ditta ITW Gema Srl non risponde di eventuali danni!

Lavorare in sicurezza

Ogni persona incaricata dell'installazione, messa in funzione, gestione, manutenzione e riparazione dell'impianto di verniciatura a polvere deve aver letto e compreso il manuale d'uso ed in particolare il capitolo “Avvertenze di sicurezza”. La ditta utilizzatrice deve assicurarsi che l'operatore disponga delle necessarie conoscenze specifiche sull'uso dell'impianto di verniciatura a polvere e sulle relative fonti di pericolo.

Le unità di controllo delle pistole a spruzzo devono essere installati ed usati solo nella zona 22. La pistola a spruzzo può essere usata solo nella zona 21.

L'impianto di verniciatura a polvere deve essere affidato esclusivamente a personale addestrato e debitamente autorizzato. Questo vale in particolare per gli interventi all'impianto elettrico che devono essere effettuati solo da personale qualificato.

Per tutti gli interventi che riguardano l'installazione, la messa in funzione, l'approntamento, il funzionamento, la modifica di condizioni d'uso e d'esercizio, la manutenzione, ispezione e riparazione devono essere osservate tutte le procedure di disattivazione indicate come necessarie nei manuali d'uso.

L'impianto di verniciatura a polvere viene disattivato mediante l'interruttore principale oppure, se disponibile, mediante l'interruttore d'emergenza. I singoli componenti possono essere inseriti e disattivati durante il funzionamento con i rispettivi interruttori.

Singole avvertenze di sicurezza per la ditta utilizzatrice e/o il personale operatore

1. Evitare qualsiasi modalità di funzionamento che possa pregiudicare la sicurezza tecnica dell'impianto di verniciatura a polvere.
2. L'operatore deve assicurarsi che nessuna persona non autorizzata lavori sull'impianto (ad esempio anche mediante azionamento di apparecchiature contro un impiego non autorizzato).
3. Per i materiali pericolosi, il datore di lavoro deve fornire un manuale d'uso per specificare i pericoli per gli esseri umani e l'ambiente maneggiando i materiali pericolosi, così come le misure di protezione e le regole di comportamento. Il manuale d'uso deve essere scritto in una forma comprensibile e nella lingua delle persone impiegate, e deve essere riposto in un posto adatto nell'area di lavoro.
4. L'operatore è tenuto a verificare, almeno una volta per turno, la presenza di danni e vizi riconoscibili esteriormente, segnalando immediatamente l'insorgere di variazioni (relative anche al comportamento operativo) che possono pregiudicare la sicurezza.
5. La ditta utilizzatrice deve assicurarsi che l'impianto di verniciatura a polvere funzioni sempre in perfette condizioni.
6. Se necessario, la ditta utilizzatrice deve obbligare il personale operatore ad indossare abbigliamento da lavoro protettivo (ad esempio la mascherina per le vie respiratorie).
7. Mediante apposite istruzioni e controlli la ditta utilizzatrice deve garantire la pulizia e l'ordine del posto di lavoro tutt'attorno all'impianto di verniciatura a polvere.
8. Non smontare o mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza. Se per operazioni di approntamento, riparazione o manutenzione è necessario smontare i dispositivi di sicurezza, il rimontaggio degli stessi deve avvenire subito dopo il completamento di tali interventi di manutenzione e riparazione. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere svolti ad impianto di verniciatura disinserito. La ditta utilizzatrice deve addestrare appositamente il personale preposto.
9. Interventi quali ad esempio il controllo della fluidificazione della polvere, dell'alta tensione sulle pistole ecc. devono avvenire ad impianto di verniciatura inserito.

Indicazioni sulle fonti di pericolo

Corrente/tensione

Si attira l'attenzione ancora una volta sulle procedure di disinnesto e sul pericolo di morte dovuto alla corrente forte in caso di mancato rispetto. Gli apparecchi sotto tensione non possono esser aperti, staccare prima la presa di corrente, altrimenti sussiste il pericolo di scossa elettrica.

Polvere

Concentrazioni di polvere-aria sfavorevoli possono infiammarsi in presenza di scintille. Deve essere garantito uno scambio d'aria sufficiente nella cabina di verniciatura. La polvere che si trova sul pavimento dell'impianto di verniciatura costituisce un pericolo incombente di caduta.

Carica statica

La carica statica può avere diverse conseguenze: carica di persone, scossa elettrica, formazione di scintille. Occorre impedire la carica di oggetti, si veda “Messa a terra”.

Messa a terra

Tutti i componenti a conducibilità elettrica che si trovano nell'area di lavoro (secondo la norma DIN VDE 0745 Parte 102: 1,5 m lateralmente e 2,5 m in profondità tutt'attorno all'apertura della cabina) ed in particolare i particolari da verniciarsi, devono essere messi a terra. La resistenza di dispersione a terra di ogni particolare deve essere al massimo 1 MOhm. Questa resistenza deve essere verificata regolarmente. Le caratteristiche dei supporti dei particolari come pure delle bilancelle devono assicurare che i particolari mantengano la messa a terra. Se la messa a terra dei particolari avviene tramite le bilancelle/sospensioni, queste devono essere sempre mantenute pulite, in modo da mantenere la necessaria conducibilità. Per la verifica della messa a terra devono predisporsi ed usarsi adeguati strumenti di misura sul posto di lavoro.

Aria compressa

In caso di interruzioni di lavoro di lunga durata oppure di periodi di inattività scollegare l'aria compressa dall'impianto. In caso di danneggiamenti dei manicotti pneumatici, in caso di fuoriuscita non controllata e d'impiego non conforme dell'aria compressa può insorgere un pericolo di lesioni.

Punti di schiacciamento e taglio

Durante il funzionamento possono muoversi autonomamente dei sistemi di movimentazione nell'area di lavoro (elevatori, assi mobili). Deve essere garantito che solo persone debitamente istruite ed incaricate si avvicinino a questi apparecchi. Occorre prevedere debite barriere di protezione secondo le norme di sicurezza locali.

Limitazioni d'accesso per situazioni particolari

L'azienda utilizzatrice deve provvedere a seconda delle condizioni locali che in caso di riparazioni alla parte elettrica oppure di ripristini d'attività vengano prese misure complementari come ad esempio barriere di protezione per impedire l'accesso di personale non autorizzato.

Divieto di modifiche e variazioni arbitrarie all'impianto

Per ragioni di sicurezza sono vietate le modifiche e le variazioni arbitrarie all'impianto di verniciatura a polvere.

In caso di danneggiamento dell'impianto di verniciatura a polvere, quest'ultimo non può essere utilizzato oltre, il componente difettoso deve essere sostituito o riparato immediatamente. Usare solo componenti originali della ditta ITW Gema Srl. Nel caso di danni dovuti all'impiego di componenti non originali decade ogni diritto di garanzia.

Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato o dai centri di riparazione autorizzati dalla ditta ITW Gema Srl. Interventi arbitrari, non autorizzati possono provocare lesioni e danni alle cose. Decade la garanzia da parte della ditta ITW Gema Srl.

Avvertenze di sicurezza per la verniciatura a polvere elettrostatica

1. Questo impianto può essere pericoloso se non viene impiegato secondo le indicazioni fornite nel presente manuale d'uso.
2. Tutti i componenti a conducibilità elettrostatica che si trovano ad una distanza di 5 m dal punto di verniciatura e soprattutto i particolari devono avere adeguata messa a terra.
3. Il pavimento dell'area di verniciatura deve essere a conducibilità elettrica (il normale calcestruzzo ha conducibilità elettrica).
4. Il personale operatore deve indossare scarpe a conducibilità elettrica (ad esempio con suole in cuoio).
5. Il personale operatore deve tenere in mano la pistola a spruzzo. Se indossa dei guanti, questi devono avere conducibilità elettrica.
6. Collegare il cavo di terra in dotazione (verde/giallo) alla vite di terra dell'apparecchio di verniciatura a polvere elettrostatico. Il cavo di terra deve avere un buon collegamento metallico con la cabina di verniciatura, l'impianto di ricupero e il trasportatore a catena o le bilancelle dei particolari da verniciarsi.
7. I condotti di tensione e polvere che sono collegati alle pistole devono essere realizzati in modo da essere protetti da eventuali danni meccanici, termici e chimici.
8. Azionare l'impianto di verniciatura a polvere solo se la cabina è in funzione. Se la cabina si disinserisce, deve disinserirsi anche l'impianto di verniciatura a polvere.
9. Verificare almeno una volta alla settimana la messa a terra di tutti i componenti a conducibilità elettrica (come ad esempio ganci, trasportatori a catena ecc.). La resistenza di dispersione a terra deve essere al massimo 1 MOhm.
10. Durante la pulizia della pistola e durante la sostituzione degli ugelli l'unità di controllo deve essere messa fuori servizio.
11. Durante interventi con detergenti possono formarsi dei vapori esplosivi pericolosi per la salute. Nel manipolare questi prodotti attenersi alle istruzioni del costruttore!
12. Per lo smaltimento delle vernici a polvere e dei detergenti occorre rispettare le istruzioni dei produttori come pure le disposizioni vigenti in materia di tutela dell'ambiente.
13. In presenza di danneggiamenti (componenti rotti, crepe) e mancanza di componenti della pistola a spruzzo, si raccomanda di evitarne l'uso.
14. Per la propria sicurezza personale, usare solo accessori e apparecchi complementari indicati nelle istruzioni d'uso. L'impiego di altri componenti può comportare un pericolo di lesioni. Usare solo ricambi originali della ditta ITW Gema Srl!
15. Le riparazioni devono essere svolte da personale qualificato e mai in zone con pericolo di esplosione. La protezione contro le esplosioni non deve essere pregiudicata da tali riparazioni.
16. Sono da evitarsi le condizioni che possono provocare pericolose concentrazioni di polvere nelle cabine di verniciatura oppure sui supporti di verniciatura. Deve essere presente una ventilazione tecnica sufficiente in modo che non venga superata mediamente

una concentrazione delle polveri del 50% del valore limite inferiore di esposizione (UEG = concentrazione max. ammessa di polvere/aria). Se tale limite non è noto, occorre considerare un valore di 10 g/m³.

Norme e disposizioni

A seguire riportiamo le principali norme e disposizioni vigenti che devono essere rispettate:

Norme e direttive dell'Associazione professionale, Germania

BGV A1	Norme generali
BGV A2	Impianti e mezzi di produzione elettrici
BGI 764	Verniciatura a spruzzo elettrostatica
BGR 132	Direttive per la prevenzione del pericolo di accensione in seguito a cariche elettrostatiche (direttiva "elettricità statica“)
VDMA 24371	Direttive per la verniciatura elettrostatica con polveri in plastica [1)] - parte 1 Requisiti generali - parte 2 Esempi d'esecuzione

Schede dati

ZH 1/310	Bollettino sull'utilizzo di utensili in aree con pericolo di esplosione [1)]

Norme europee EN

RL94/9/CE	Ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva
EN 292-1 EN 292-2	Sicurezza macchine [2)]
EN 50 014 fino a EN 50 020, identica a DIN VDE 0170/0171	Mezzi operativi elettrici per aree con pericolo di esplosione [3)]
EN 50 050	Mezzi operativi elettrici per aree con pericolo di esplosione - apparecchiature di verniciatura a spruzzo elettrostatiche con controllo manuale [2)]
EN 50 053, parte 2	Norme per la scelta, l'installazione e l'uso di impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici con sostanze combustibili - apparecchiature di verniciatura a spruzzo elettrostatiche con controllo manuale, per polveri [2)]
EN 50 177	Installazioni automatiche di spruzzatura elettrostatica per polvere di rivestimento infiammabile [2)]
PR EN 12981	Impianti di verniciatura - Cabine a spruzzo per l'applicazione di vernici organiche in polvere / requisiti di sicurezza
EN 60529, identica a DIN 40050	Tipi di protezione IP; protezione contro le scariche, i corpi estranei e l'acqua per mezzi operativi elettrici [2)]
EN 60 204, identica a DIN VDE 0113	Norme VDE per l'impianto elettrico di macchine di lavorazione con tensioni nominali fino a 1000 V [3)]

Norme VDE

DIN VDE 0100	Norme per l'installazione di impianti a corrente forte con tensioni nominali fino a 1000 V [4)]
DIN VDE 0105 parte 1 parte 4	Norme VDE per il funzionamento di impianti ad alta corrente [4)] Disposizioni generali Definizioni complementari per gli impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici fissi
DIN VDE 0147, parte 1	Installazione di impianti di verniciatura a spruzzo elettrostatici, fissi [4)]
DIN VDE 0165	Esecuzione di impianti elettrici in aree con pericolo di esplosione [4)]

*Fonti di riferimento:

[1)] Azienda di pubblicazione Carl Heymanns KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Colonia 41, oppure l'Istituto professionale competente per l'azienda membro

[2)] Azienda di pubblicazione Beuth GmbH, Burgrafenstrasse 4, 1000 Berlino 30

[3)] Segretariato generale, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruxelles, oppure il comitato nazionale competente

[4)] Azienda di pubblicazione VDE GmbH, Bismarckstrasse 33, 1000 Berlino 12

Misure speciali di sicurezza

- Tutti gli interventi che devono essere eseguiti dal cliente devono essere effettuati rispettando tutte le norme di sicurezza locali
- Prima di ogni messa in funzione, controllare che non ci siano corpi estranei nella cabina e nei sistemi di aspirazione (scambio d'aria)!
- I collegamenti a terra di tutti i componenti dell' impianto devono essere effettuati rispettando le norme di sicurezza locali

Norme di sicurezza specifiche del reciprocatore ZA04

1. Il reciprocatore ZA04 deve essere attivato e messo in funzione solo dopo avere letto attentamente questo manuale. L'uso non corretto dell'unità di controllo del reciprocatore può provocare infortuni alle persone e danni all'impianto
2. **Attenzione, a forza degli assi del reciprocatore è largamente superiore alla forza umana!**
   Durante il movimento, l'asse deve essere protetto dall'eventuale accesso del personale (vedere norme di sicurezza locali).
   Non stare mai sotto al carrello Z quando il reciprocatore è spento!
3. Le connessioni tra l'unità di controllo del reciprocatore e l'unità di alimentazione nel reciprocatore ZA04 devono essere scollegate solo quando l'alimentazione è spenta

4. I cavi di collegamento tra l'unità di controllo ed il reciprocatore devono essere collocati in modo da non essere danneggiati dal movimento dell'asse. Attenersi alle locali norme di sicurezza.
5. La massima altezza raggiungibile dal reciprocatore deve essere regolata tenendo conto dell'altezza delle fessure della cabina. Regolazioni errate (altezza della corsa troppo alta) possono causare danneggiamenti al reciprocatore e/o alla cabina!

Attenzione:
Durante l'operazione di prova ci si deve assicurare che l'impianto non venga danneggiato! Si devono rispettare in particolare le limitazioni dell'area d'escursione (per maggiori dettagli vedere il capitolo "Regolazione del punto d'arresto meccanico superiore")!

6. Prima di eseguire riparazioni al reciprocatore, scollegare l'alimentazione dell'unità di controllo del reciprocatore come prescritto dalle norme di sicurezza locali!
7. Riparazioni devono essere esclusivamente effettuate da centri di riparazione autorizzati dalla ditta ITW Gema AG. Interventi arbitrari, non autorizzati, possono provocare lesioni e danni alle cose. In questo caso decade la garanzia da parte della ditta ITW Gema AG.
8. Usare solo parti di ricambio originali ITW Gema! L'uso di componenti non originali fa decadere la garanzia ITW Gema!
9. Si ricorda che è il cliente stesso responsabile del corretto e sicuro svolgimento. La ditta ITW Gema AG non risponde di eventuali danni!

Informazioni su questo manuale

Aspetti generali

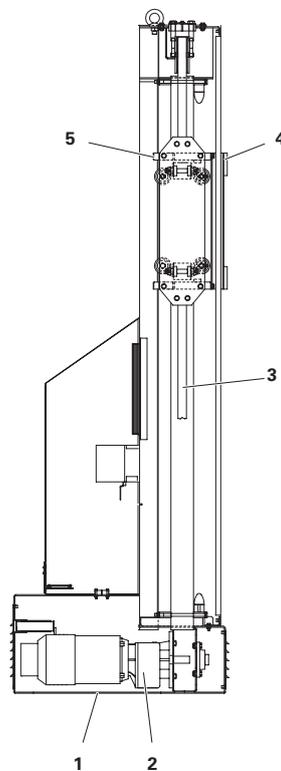
Questo manuale contiene le informazioni importanti che sono necessarie per utilizzare il Reciprocatore ZA04. Vi guiderà in modo sicuro attraverso l'avviamento e vi fornirà informazioni per ottimizzare il funzionamento del sistema di applicazione polvere.

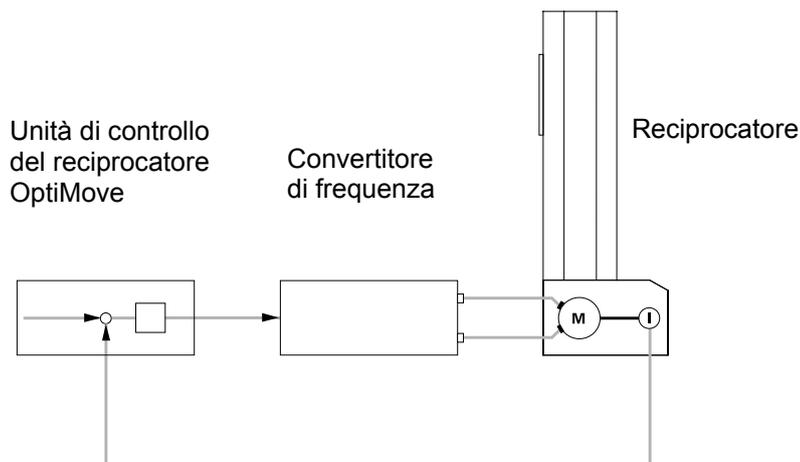
Per le informazioni relative agli altri componenti del sistema (cabina, unità di controllo delle pistole, pistola manuale, iniettore polvere etc.) fare riferimento ai rispettivi manuali.

Descrizione del funzionamento

Reciprocatore ZA04

Il reciprocatore ZA04 è progettato per svolgere rivestimenti in polvere automatici con pistole polvere. Il reciprocatore si muove su e giù, in verticale sulla colonna. Il decorso del movimento (corsa e velocità) sono controllati dall'unità di controllo del reciprocatore.

I supporti delle pistole (**4**) sono fissati sulla piastra del carrello Z (**5**). Il sistema di movimentazione a cinghia dentata (**3**) muove il carrello Z (**5**) su e giù sulla colonna centrale all'interno del reciprocatore. Questa colonna verticale serve anche da guida per le rotelle. Il gruppo motoriduttore (**2**) ed i collegamenti elettrici sono integrati nella base del reciprocatore (**1**). Un encoder, integrato nell'involucro del motore, controlla l'esatta posizione del carrello Z.

Reciprocatore ZA04 - sezione verticale

Schema di funzionamento

Schema di funzionamento

Caratteristiche speciali

Il reciprocatore ZA04 è costruito in modo robusto, con una tecnologia di propulsione moderna ed una solida guida del carrello Z.

Ulteriori caratteristiche sono:

- Capacità di carico di 50 kg per pistole automatiche e supporti
- Freno di tenuta integrato
- Massima silenziosità
- Alta velocità, massima accelerazione ed effetto frenante
- Sicurezza operativa e semplicità di manutenzione
- Elevata efficienza grazie ad un consumo di energia ridotto
- Progettato per funzionamento continuo
- Disponibile in versione mobile
- Tipologia protezione IP54
- Disponibile in 4 versioni di corsa standard: 1,3 m, 1,8 m, 2,3 m, 2,8 m
- Disponibile in dimensioni intermedie e surdimensionate con passi di 250 mm

Estensione con asse orizzontale XT09

In caso di necessità, il reciprocatore ZA04 può essere equipaggiato con l'asse orizzontale XT09. L'asse orizzontale XT09 estende il percorso e la funzionalità del reciprocatore.

Dati tecnici

Reciprocatore ZA04

Versioni

A seconda del campo d'impiego, il reciprocatore ZA04 è disponibile in 4 versioni con diverse misure di corsa standard.

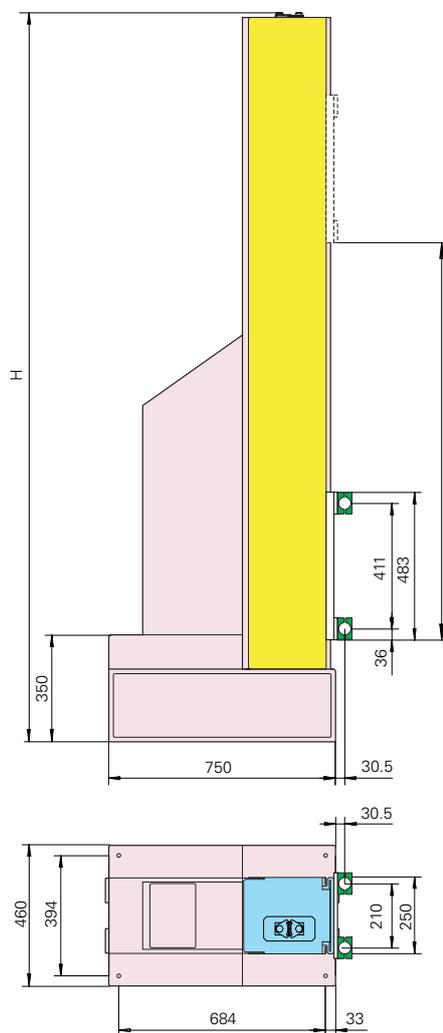
Reciprocatore	ZA04-13	ZA04-18	ZA04-23	ZA04-28
Altezza reciprocato-re - H	2,385 m	2,885 m	3,385 m	3,885 m
Corsa	fino a 1,3 m	fino a 1,8 m	fino a 2,3 m	fino a 2,8 m
Velocità	0,08 - 0,6 m/s			
Accelerazione	0,1-2,0 m/s²			
Rilevamento posi-zione	con encoder			
Carico massimo	mass. 50 kg sul carrello Z			

Dati elettrici

Reciprocatore ZA04	
Alimentazione elettrica	230 VAC (dall'unità di controllo)
Tolleranza	± 10%
Potenza	1,1 kW
Frequenza	50/60 Hz
Tipologia protezione	IP54
Isolamento	Classe F
Unità di controllo	OptiMove CR04/CR05/CR06
Temperatura operativa	0°C - 40°C (32°F - 104°F)

Dati del motore

Reciprocatore ZA04	
Motore	Motore a corrente asincrona
Potenza	0,75 kW
Tensione motore/frequenza	3x230 VAC, 87 Hz
Configurazione di connessione	Triangolare
Velocità di rotazione motore	2450 giri/min
Coppia di spunto	80 Nm
Coppia frenante	10 Nm
Tipo del lubrificante	Shell Omala 220
Quantità del lubrificante	0,25 litri

Dimensioni

Reciprocatore ZA04 - dimensioni

Messa in funzione

Preparazione per la messa in funzione

Attenzione:
Prima di collegare e di avviare il reciprocatore, leggere con attenzione questo manuale!
Prima di mettere in funzione il reciprocatore, impostare la massima altezza raggiungibile nell'unità di controllo del reciprocatore!

(vedi anche il manuale d'uso dell'unità di controllo del reciprocatore)

In generale

Attenzione:
Prima d'iniziare i lavori di messa in funzione, assicurarsi che nessun terzo possa avviare il reciprocatore! Staccare l'alimentazione principale ed assicurarsi che non possa essere riconnessa!

Prima di mettere in funzione il reciprocatore, controllare i seguenti punti:

- Controllare che i sostegni della pistola e del tubo siano montati saldamente. Installare il sostegno della pistola in modo che non possa urtare in basso la fessura della cabina e che non venga danneggiato
- Disporre i cavi ed i tubi polvere in modo che non vadano in trazione anche nel caso in cui il reciprocatore esegua la massima corsa ammissibile
- Assicurarsi che le pistole non urtino i pezzi da rivestire
- Controllare la messa a terra dei sostegni delle pistole e dei sostegni dei tubi
- Controllare se il punto d'inversione superiore ed inferiore del carrello Z è posizionato correttamente. La corsa del reciprocatore deve trovarsi nell'area d'apertura della cabina (rischio di collisione!)
- Assicurarsi che le pistole automatiche non urtino i pezzi da rivestire (parametri non correttamente impostati nell'unità di controllo)

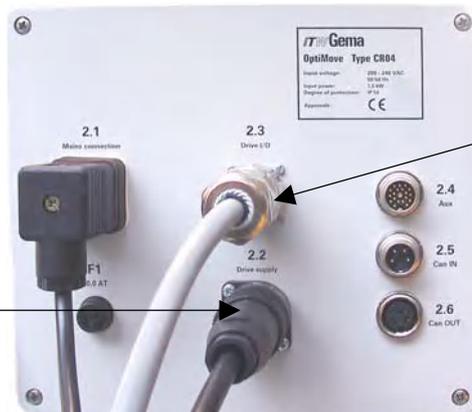
Punto di riferimento

Ad ogni messa in funzione dopo un'interruzione dell'alimentazione di tensione occorre portare il reciprocatore al punto di riferimento (vedi capitolo “Punto di riferimento ed arresti meccanici”). Dopo avere raggiunto il punto di riferimento, il reciprocatore può eseguire i programmi di movimento impostati nell'unità di controllo del reciprocatore.

Prima di mettere in funzione il reciprocatore, impostare la massima altezza raggiungibile dal reciprocatore nell'unità di controllo (vedi il corrispondente manuale d'uso dell'unità di controllo del reciprocatore)!

Attenzione:
Una regolazione errata dei limiti superiori ed inferiori della corsa può causare danneggiamenti al reciprocatore e/o alla cabina ed alle pistole!

Collegamenti elettrici / collegamenti dei cavi

Reciprocatore ZA04 - collegamenti

Unità di controllo OptiMove - collegamenti

- Il collegamento rete ZA04 viene collegato per mezzo del cavo di alimentazione ZA04 con il collegamento **2.2 Drive supply** all'unità di controllo OptiMove
- Il collegamento ZA04 **Drive I/O** viene collegato per mezzo del cavo di segnale ZA04 con la connessione **2.3 Drive I/O** all'unità di controllo OptiMove

Controlli prima dell'avviamento

Effettuare i seguenti controlli prima di ogni avviamento:

- Controllare che i cavi ed i tubi siano disposti in modo corretto
- Controllare che le pistole si possano muovere liberamente senza andare a toccare le fessure della cabina
- Verificare la distanza tra le pistole ed i pezzi da rivestire

Attenzione:
Prima di collegare e di avviare il reciprocatore, leggere con attenzione questo manuale!

Messa a terra / tipologia protezione

Tutte le parti metalliche del reciprocatore devono essere opportunamente collegate elettricamente a terra in base alle normative locali. Anche i sostegni delle pistole devono essere collegati al connettore di terra sulla base del reciprocatore.

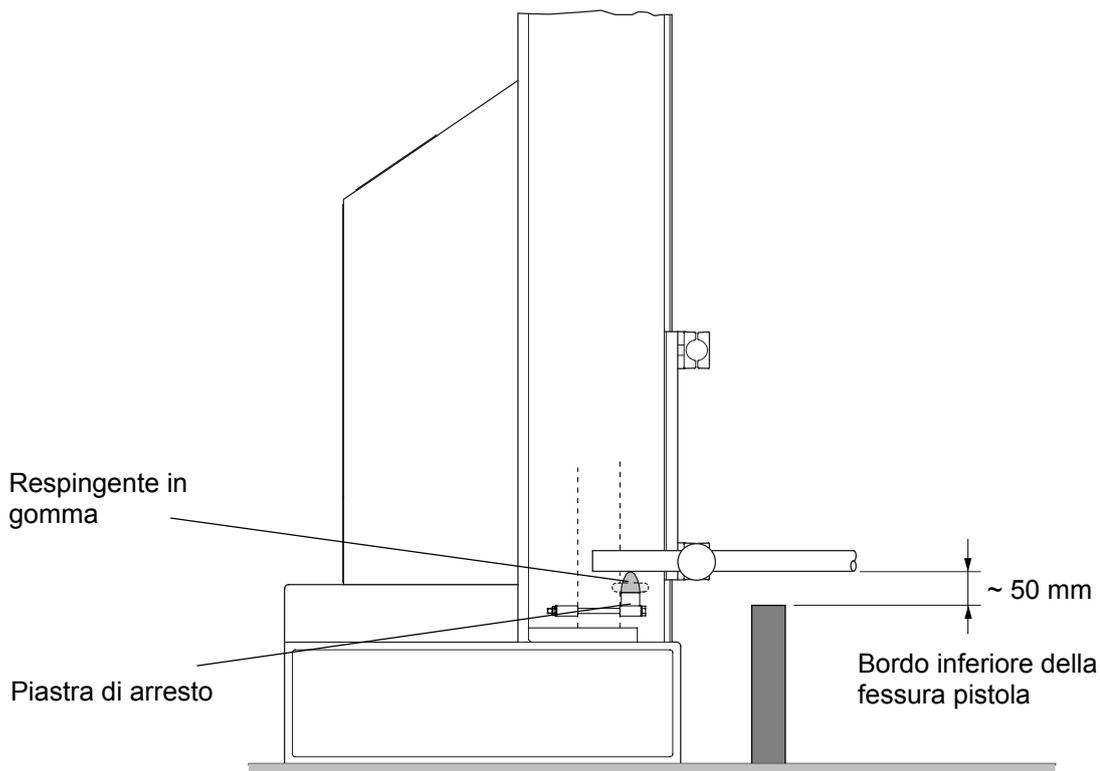
Tutte le installazioni elettriche sono eseguite secondo le regolazioni della tipologia protezione VDE IP54!

Tubi e cavi

Tutti i tubi ed i cavi devono essere disposti in modo tale da non potersi agganciare ad altre parti o strapparsi. I cavi d'alimentazione elettrica in direzione dei reciprocatori devono essere protetti contro danneggiamenti meccanici.

Punto di riferimento ed arresti meccanici

Il punto di riferimento serve come punto base dell'unità di controllo Opti-Move per calcolare la posizione dei punti di inversione inferiore e superiore e dell'alzata massima.

Ogni volta che il reciprocatore viene avviato, il sistema di controllo richiede che il carrello Z venga portato al punto di riferimento (punto zero). Il carrello Z si sposta fino all'arresto meccanico, cioè sul respingente in gomma e susseguentemente 50 mm verso l'alto. Questa posizione viene salvata quale punto di riferimento e rimane memorizzata fino alla prossima interruzione di tensione.

Reciprocatore ZA04 - punto di riferimento ed arresti meccanici

Attenzione:
Per evitare che si possano verificare danni alla cabina o ai sostegni delle pistole, prima della prima messa in funzione occorre controllare la posizione del punto di riferimento, ed eventualmente modificarla!
Notare che il reciprocatore, nella corsa al punto di riferimento, si può muovere fino a 25 mm al di sotto del punto di riferimento, il respingente quindi deve essere posizionato in base alla posizione delle fessure pistola - vedi in basso!

La posizione della piastra d'arresto superiore ed inferiore viene regolata da un tecnico della ITW Gema quando il reciprocatore viene installato.

Attenzione:
Prima d'ogni messa in funzione, si deve ricontrollare il punto di riferimento (p.e. ad ogni avviamento, o dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente ecc.)!

Regolazione del punto di arresto meccanico inferiore

Attenzione:
La regolazione del punto d'arresto meccanico inferiore deve essere eseguita senza carichi e con il reciprocatore privo di corrente elettrica!

Procedura:

1. Allentare manualmente il freno
2. Lasciare scendere il carrello Z, finché il sostegno della pistola si trova a circa 50 mm sopra il bordo inferiore della fessura pistola.
3. Smontare le pannellature laterali e frontali
4. Svitare i dadi e spingere la piastra d'arresto inferiore fino a che tocca il carrello Z
5. Serrare le viti
6. Rimontare i pannelli laterali

Regolazione del punto d'arresto meccanico superiore

Attenzione:
La regolazione del punto d'arresto meccanico superiore deve essere eseguita senza carichi e con il reciprocatore privo di corrente elettrica!

Per la regolazione dell'arresto superiore si deve misurare la posizione d'arresto, a questo scopo si deve tener conto dell'altezza massima delle fessure pistola della cabina.

Attenzione:
Una regolazione errata (altezza della corsa troppo alta) può causare danneggiamenti al reciprocatore e/o alla cabina!

Procedura:

1. Smontare le pannellature laterali e frontali
2. Svitare le viti e spingere la piastra d'arresto superiore fino alla posizione misurata
3. Serrare le viti
4. Rimontare i pannelli laterali

Attenzione:
Dopo avere regolato i punti d'arresto meccanici, controllare l'impostazione del parametro di sistema per l'altezza massima raggiungibile nell'unità di controllo! Il valore non deve essere superiore alla corsa massima possibile tra i punti d'arresto meccanici!

Manutenzione

In generale

Attenzione:
Prima d'eseguire qualsiasi intervento di manutenzione al reciprocatore, assicurarsi che nessun terzo possa avviare il reciprocatore!
Il reciprocatore deve essere scarico e privo di corrente elettrica!

Il reciprocatore ZA04 è stato progettato in modo da richiedere una manutenzione minima. Il gruppo motoriduttore è auto lubrificante e non richiede alcuna manutenzione.

Un controllo ed una manutenzione regolare del reciprocatore migliorano la sua sicurezza operativa ed aiutano ad evitare danni indiretti, tempi d'inattività ecc.!

Pulire l'esterno del reciprocatore soffiando aria compressa, oppure con un panno morbido dall'alto verso il basso almeno una volta alla settimana. Soffiare eventualmente nelle fessure.

Gruppo motoriduttore

Attenzione:
Prima d'eseguire lavori di manutenzione al gruppo motoriduttore occorre assicurarsi che il reciprocatore sia scarico e privo di corrente elettrica!

Il gruppo motoriduttore è auto lubrificante e non richiede alcuna manutenzione.

Controllare che l'esterno dell'involucro non sia molto sporco - questo potrebbe portare ad un aumento della temperatura di funzionamento del motore!

Di tanto in tanto pulire il motoriduttore (con un aspirapolvere ecc.). Controllare il motoriduttore almeno una volta al mese che non ci siano perdite d'olio. In caso di un guasto, il gruppo motoriduttore deve essere sostituito per intero!

Attenzione:
Per motivi di sicurezza il seguente intervento deve essere sempre eseguito da due persone!

Sostituzione del gruppo motoriduttore

Per sostituire il riduttore, si deve rimuovere l'intero gruppo motoriduttore che deve essere smontato dalla base del reciprocatore. Per questo, il reciprocatore deve essere scarico e staccato dalla corrente elettrica.

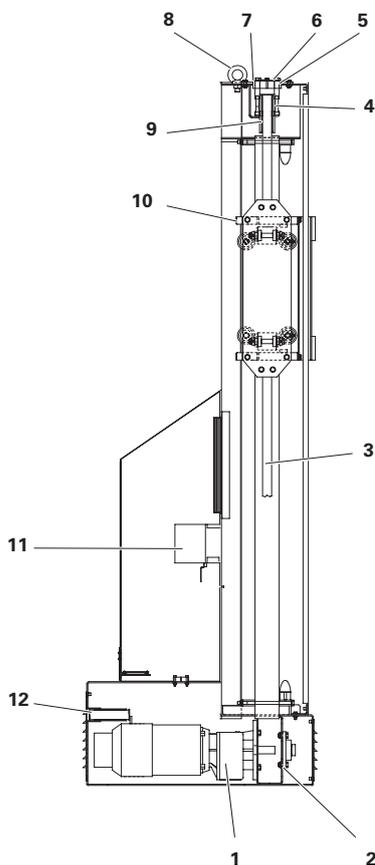
Procedura:

1. Allentare il freno motore (**12**) manualmente e accompagnare il carrello Z (**10**) al punto d'arresto meccanico inferiore
2. Smontare tutte le pannellature alla base del reciprocatore
3. Smontare la piastra di fissaggio (**7**) ed allentare le viti di tensionamento, finché la cinghia dentata (**3**) non sarà più in tensione
4. Togliere la piastra di fissaggio inferiore con la cinghia dentata del carrello Z (**10**). Segnare la posizione della piastra di fissaggio sul sostegno della cinghia dentata, perché dovrà essere rimontata all'incirca nella stessa posizione
5. Allentare la brugola sull'anello di fissaggio del cuscinetto (**2**)
6. Posizionare una barra di ferro di lunghezza adeguata di lato nel foro dell'anello di fissaggio ed allentare l'anello di fissaggio con colpi di martello in senso antiorario
7. Togliere l'anello di fissaggio, ma non il cuscinetto (**2**)!

Reciprocatore ZA04 - cuscinetto

8. Se è difficile accedere alla brugola o al foro, allentare il freno manualmente e girare la puleggia fino a raggiungere la posizione desiderata
9. Aprire la cassetta delle connessioni elettriche, allentare il cavo motore ed allentare il cavo del freno motore (vedi anche schema elettrico)
   Rispettare l'ordine dei cavi motore!
10. Staccare il cavo dell'encoder dalla connessione X8 (vedi schema elettrico)
11. Aprire il passacavo staccando una metà e semplicemente allentando l'altra metà
12. Sostenere la parte posteriore del motore, in modo che rimanga bilanciato e non cada all'indietro quando si allentano le viti della flangia
13. Togliere le viti ed estrarre con cautela il motore dal retro della base del reciprocatore

Attenzione:
Prestare particolare attenzione al cavo di connessione del motore! Visto che questo cavo si trova relativamente in basso, può accadere che il cavo si speli nel rimuovere il motore, in questo caso l'isolamento è compromesso!

Seguire il procedimento precedente all'inverso per rimontare il tutto!

Reciprocatore ZA04

Cinghia dentata

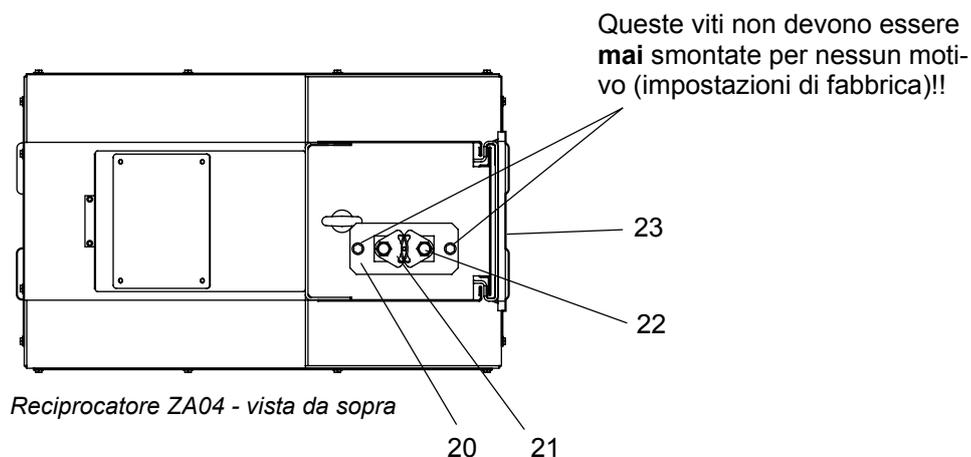
La cinghia dentata (**3**) deve essere controllata regolarmente perché è soggetta ad un grosso stress durante il funzionamento:

- Controllare una volta alla settimana che la cinghia dentata (**3**) non sia sporca. Eventuali depositi di polvere devono essere eliminati con un aspirapolvere, perché possono pregiudicare la silenziosità del reciprocatore e la durata della cinghia
- Una volta alla settimana, controllare che la puleggia superiore e quella inferiore (**9**) non siano sporche od usurate e pulirle con l'aspirapolvere
- Avviare il reciprocatore ed assicurarsi che il carrello Z (**10**) si muova silenziosamente. Controllare che la cinghia dentata (**3**) non si allunghi e che non sia usurata (ciò porta ad un funzionamento rumoroso ed a vibrazioni nei punti d'inversione)

Attenzione:
Per motivi di sicurezza il seguente intervento deve essere sempre eseguito da due persone!

Regolazione tensione della cinghia dentata

- Smontare le piastre di fissaggio (**21**)
- Regolare la tensione della cinghia mediante le viti di tensionamento (**22**)
- Non rimuovere per nessuna ragione la piastra di guida (20) - **impostazione di fabbrica**!

Reciprocatore ZA04 - vista da sopra

Sostituzione della cinghia dentata

Procedura:

1. Allentare il freno motore (**12**) manualmente e accompagnare il carrello Z (**10**) al punto d'arresto meccanico inferiore
2. Staccare l'alimentazione elettrica
3. Smontare i pannelli laterali
4. Smontare la piastra di fissaggio (**21**) ed allentare le viti di tensionamento, finché la cinghia dentata (**3**) non sarà più in tensione
5. Togliere la piastra di fissaggio inferiore della cinghia dentata del carrello Z (**10**). Segnare la posizione della piastra di fissaggio sul sostegno della cinghia dentata, perché dovrà essere rimontata all'incirca nella stessa posizione
6. Smontare la cinghia dentata danneggiata dalla colonna del reciprocatore
7. Allentare le viti della piastra di fissaggio superiore e smaltire la cinghia dentata solo una volta quest'ultima sarà stata smontata completamente
8. Avvitare la nuova cinghia dentata sulla piastra di fissaggio superiore

9. Fare passare l'estremità libera della cinghia dentata sopra la puleggia superiore all'interno del reciprocatore e quindi sulla puleggia motrice
10. Avvitare la cinghia dentata alla piastra di fissaggio inferiore
11. Regolare la tensione della cinghia dentata non eccessivamente (vedi anche capitolo "Regolazione tensione della cinghia dentata")

Puleggia

Sostituzione della puleggia superiore

Attenzione:
Le operazioni seguenti devono essere condotte solo da personale esperto!

Procedura:

1. Allentare il freno motore (**12**) manualmente ed accompagnare il carrello Z (**10**) al punto d'arresto meccanico inferiore
2. Staccare l'alimentazione elettrica
3. Smontare i pannelli laterali
4. Smontare la piastra di fissaggio (**21**) ed allentare le viti di tensionamento, finché la cinghia dentata (**3**) non sarà più in tensione
5. Smontare completamente la vite di tensionamento frontale

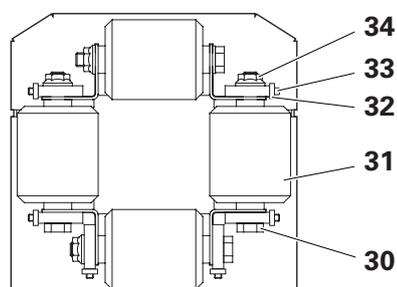
Attenzione, pericolo di incidenti!
Prima di togliere questa vite di tensionamento assicurarsi che il carrello Z appoggi sul respingente!

6. Sostenere la puleggia (**9**) con una mano, mentre si toglie la vite con occhiello dall'albero della puleggia
7. Sfilare la cinghia dentata (**3**) dalla puleggia
8. Staccare la puleggia (**9**) e sostituirla

Seguire il procedimento precedente all'inverso per rimontare il tutto!

- Se necessario, staccare il panello di manutenzione sulla base (**1**) per controllare che la cinghia dentata (**3**) sia perfettamente in sede anche sulla puleggia motrice
- Fare scorrere lentamente su e giù il carrello Z per controllare se debba essere regolata meglio la tensione della cinghia dentata

Carrello Z - rotelle

Se il carrello Z (**10**) inizia a vibrare eccessivamente durante il funzionamento, specialmente ai punti di inversione, molto spesso la causa è un gioco effettivo delle rotelle o addirittura una rotella allentata!

Carrello Z - rotelle

In questo caso procedere come segue:

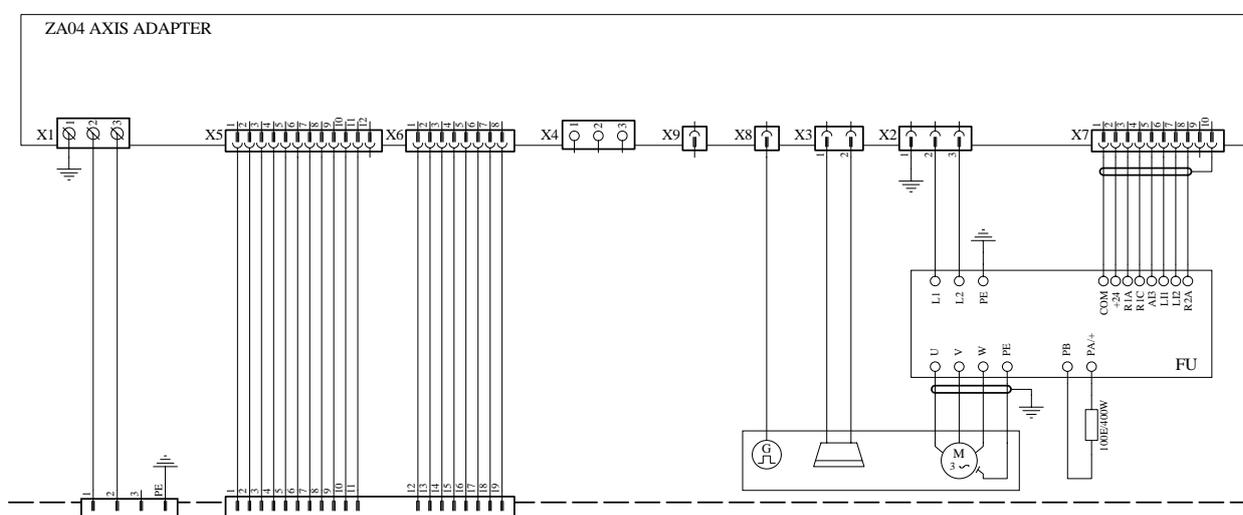
1. Allentare il freno motore (**12**) manualmente ed accompagnare il carrello Z (**10**) al punto d'arresto meccanico inferiore
2. Staccare l'alimentazione elettrica
3. Smontare il pannello frontale ed i pannelli laterali
4. Allentare il dado di fissaggio (**32**) sulla brugola (**33**)
5. Allentare il dado (**34**) sulla vite della rotella (**30**)

Attenzione:
Mai allentare più di una rotella alla volta! Regolare in sequenza una rotella dopo l'altra!

6. Regolare la pressione delle rotelle con la brugola, così che la rotella (**31**) si fa girare appena a mano con forza
7. Serrare la vite della rotella (**30**) e ed il dado (**34**)
8. Fissare il dado sulla brugola (**33**)
9. Rimontare la pannellatura del reciprocatore

Il carrello Z dovrebbe muoversi di nuovo regolarmente ed in silenzio!

Schemi / diagrammi

Reciprocatore ZA04 - schema elettrico

Reciprocatore ZA04 - schema elettrico

X1 Alimentazione elettrica

X2 Alimentazione FU*

X3 Collegamento freno motore

X4 vuoto

X5 Collegamento Drive I/O

X6 Collegamento Drive I/O

X7 Collegamento segnale FU*

X8 Collegamento encoder

X9 vuoto

* FU = Convertitore di frequenza

Convertitore di frequenza

Sommario

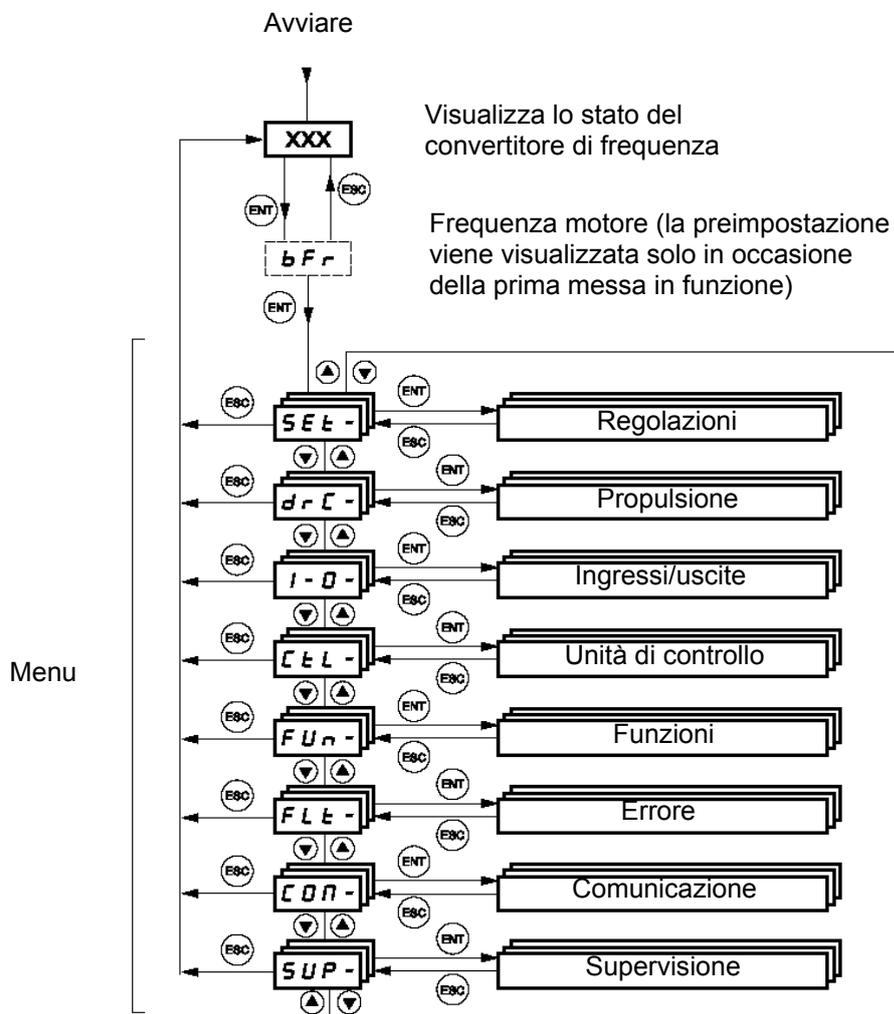
Convertitore di frequenza

In generale

Il convertitore di frequenza nel reciprocatore ZA04 viene utilizzato per regolare la potenza. I parametri di questo apparecchio sono già assettati su valori specifici ITW Gema e quindi non devono più essere modificati!

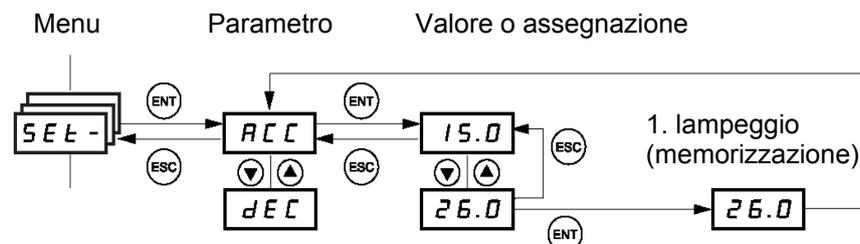
Tutte le regolazioni relative alla corsa, velocità ecc. possono essere impostate sull'unità di controllo del reciprocatore (per informazioni più dettagliate, vedi il corrispondente manuale del convertitore di frequenza).

Funzione/utilizzo

Accesso ai menu

Convertitore di frequenza - accesso ai menu

Accesso ai parametri di menu

La registrazione della selezione visualizzata viene eseguito con (ENT)
Il display lampeggia durante la memorizzazione.

Esempio:

Convertitore di frequenza - accesso ai menu/memorizzazione

Parametri impostati

Menu "SET - "	Codice	Valore
	ACC	0,1 sec.
	DEC	0,1 sec.
	HSP	110 Hz
	ITH	3,7 A
	FLG	40 %
	TDC1	1,0 sec.
	SDC1	3,7 A
	SFR	16 kHz

Menu "DRC - "	Codice	Valore
	FRS	87 Hz
	NCR	3,0 A
	NSP	2540 rpm
	COS	0,8
	RSC	Attivo
	TUN	Pon
	NRD	No
	SFR	16 kHz
	TFR	110 kHz
	SRF	Sì

Menu "I-O - "	Codice	Valore
	CRL3	5,0 mA

Menu "CTL - "	Codice	Valore
	LAC	L2
	FR1	AI3

Menu "FUN - "	Codice	Valore
	RPC - BRA	No
	LC2 - LC2	LI6
	CL2	3,0 A

Nota:
Il ripristino del convertitore di frequenza con parametri di fabbrica ITW Gema viene eseguito tramite il parametro FCS nel menu "DRC"!

Manutenzione

Il convertitore (FU) non richiede una manutenzione preventiva. Raccomandiamo tuttavia all'utilizzatore di eseguire periodicamente le ispezioni seguenti:

- Controllare la condizione e la solidità dei collegamenti dei cavi
- Controllare l'efficienza della ventilazione (durata media del ventilatore ca. 3-5 anni)
- Rimuovere la polvere dal convertitore di frequenza (FU)

Sostituzione del convertitore di frequenza

Dopo una sostituzione del convertitore di frequenza occorre assicurarsi che tutti i cavi schermati vengano riconnessi correttamente alla piastra EMV!

Attenzione:
La piastra di copertura del convertitore di frequenza è da mantenere sempre chiusa!
Prima di procedere ad interventi sull'apparecchio, occorre spegnere l'alimentazione di tensione. Dopo aver spento l'alimentazione di tensione si deve attendere almeno 10 min. prima di poter lavorare sull'apparecchio, poiché i condensatori interni richiedono questo periodo di tempo per scaricarsi!

Elenco delle parti di ricambio

Come ordinare le parti di ricambio

Quando ordinate le parti di ricambio per la vostra apparecchiatura, siete pregati di fornirci le informazioni seguenti:

- Tipo e numero di matricola della vostra apparecchiatura
- Numero di codice, quantitativo e descrizione di ogni parte di ricambio

Esempio:

- **Tipo** Reciprocatore ZA04
  No. di fabbricazione 1234 5678
- **No. di codice** 203 386, 1 pezzo, Morsetto - Ø 18/15 mm

Quando si ordinano tubi e cavi è necessario indicare la lunghezza desiderata. Gli articoli che si vendono a metri sono generalmente contrassegnati con il simbolo *****.

Tutte le parti di usura sono contrassegnate con il simbolo **#**.

Le dimensioni dei tubi di plastica sono indicate con diametro esterno e diametro interno:

Esempio:

Ø 8/6 mm, 8 mm diametro esterno (de) / 6 mm diametro interno (di)

ATTENZIONE!
Usare esclusivamente pezzi di ricambio originali ITW Gema, così la protezione contro le esplosioni sarà conservata. L'uso di pezzi di ricambio di altri fornitori invaliderà gli stati di garanzia ITW Gema!

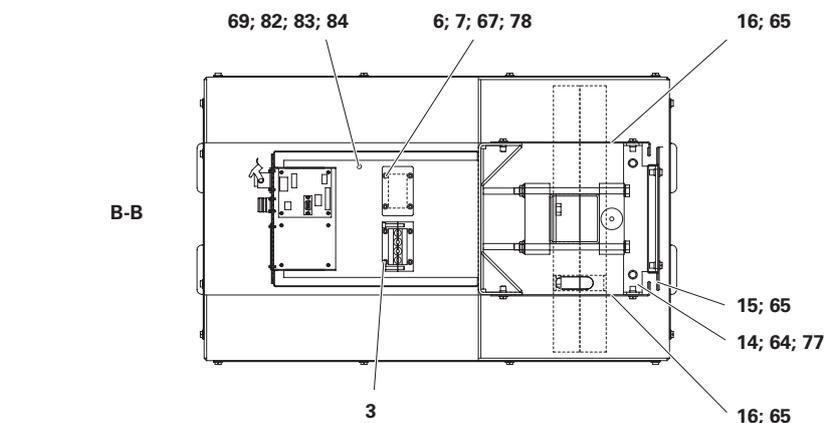
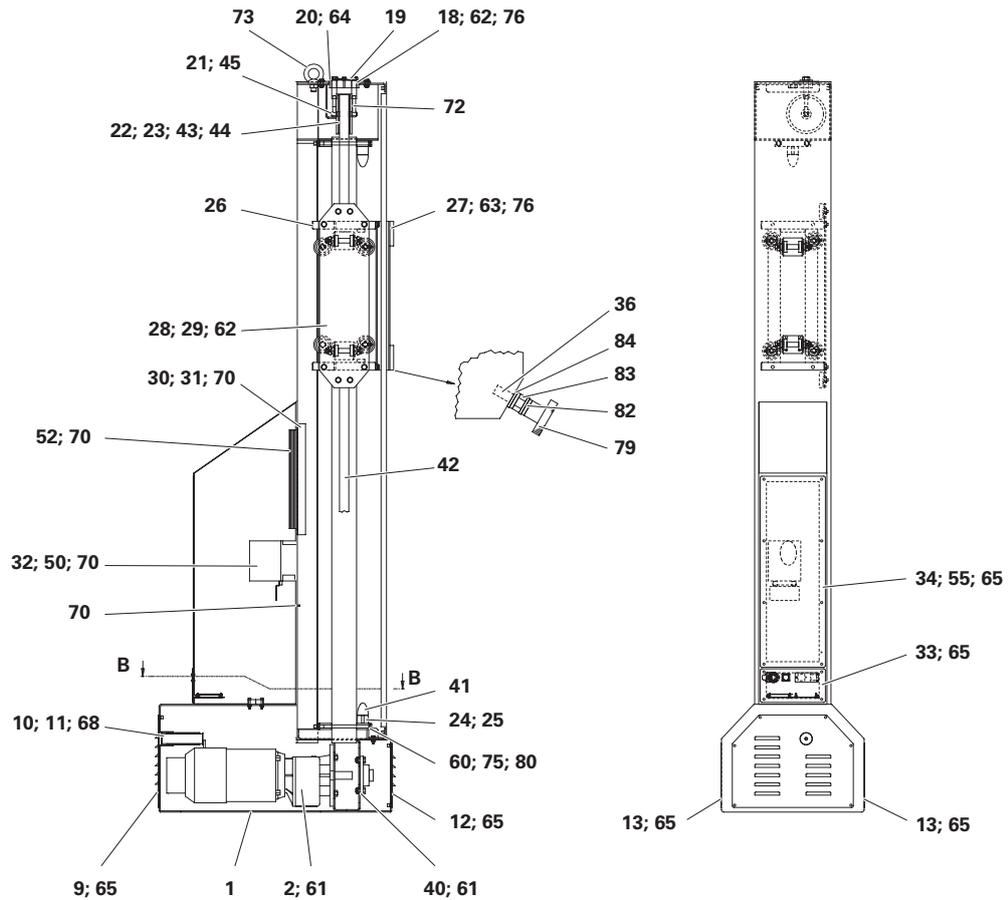
Reciprocatore ZA04 - base

1	Base - completa	--- ---
2	Complessivo motore - completo, vedi anche "Reciprocatore ZA04 - complessivo motore (completo)"	396 001
3	Collegamento cavi - completo	388 408
6	Guarnizione	386 855
7	Piastra	386 863
9	Pannello manutenzione	386 448
10	Piastra	386 464
11	Leva del freno	386 456
12	Pannello manutenzione	386 472
13	Pannello manutenzione	386 480
14	Sostegno	386 499
15	Pannello - anteriore	
	ZA04-13	386 545
	ZA04-18	386 553
	ZA04-23	386 561
	ZA04-28	386 570
	ZA04-33/38	1004 455*
16	Pannello - laterale	
	ZA04-13	386 502
	ZA04-18	386 510
	ZA04-23	386 529
	ZA04-28	386 537
	ZA04-33/38	1004 454*
18	Piastra di guida, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	386 588
19	Viti di tensionamento, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	386 596**#**
20	Piastra di fissaggio, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	386 634
21	Asse di rinvio, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	386 766
22	Puleggia di rinvio, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	386 600
23	Anello distanziatore - Ø 28/31 mm, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	386 618
24	Piastra di arresto	386 782
25	Controprofilo	386 774
26	Carrello Z - completo, vedi "Reciprocatore ZA04 - carrello Z (completo)"	386 669
27	Elemento frontale - completo	386 693
	Elemento frontale - speciale (non illustrato)	1004 453
	Distanziale (non illustrato)	1004 456
28	Attacco cinghia	386 707

Reciprocatore ZA04 - base

29	Piastra di fissaggio	345 067
30	Dissipatore calore	386 740
31	Guarnizione	386 758
32	Set di cavi ZA04	396 036

* Indicare la lunghezza

Parte di usura

Reciprocatore ZA04 - base

Reciprocatore ZA04 - base

34	Pannello di chiusura	386 723
36	Perno filettato - M6x35, ottone	389 838
40	Cuscinetto - Ø 25 mm	264 210
41	Respingente in gomma - Ø 35x40 mm, M8	211 664**#**
42	Cinghia dentata, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	103 730**#***
43	Cuscinetto a sfere - Ø 15/32x9 mm, vedi "Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio"	241 709
44	Anello di sicurezza - I-32	245 780
45	Anello di sicurezza - A-15	233 617
50	Convertitore di frequenza - 1,1 kW	268 810
52	Resistenza freno - 100 Ω/400 W	264 172
53	Morsetto per cavo motore (non illustrato)	264 318
55	Guarnizione adesiva - 6x2 mm	103 357
60	Vite esagonale - M10x180 mm, galv.	201 855
61	Vite esagonale - M10x25 mm, galv.	214 116
62	Vite esagonale d'arresto - M8x20 mm, galv.	244 422
63	Vite esagonale d'arresto - M8x16 mm, galv.	244 457
64	Vite esagonale d'arresto - M6x20 mm, galv.	244 414
65	Vite K-SI - M6x16 mm, galv. Eco-Fix	243 833
67	Vite Allen a testa cilindrica - M5x16 mm, galv.	216 356
68	Vite a testa conica K-SI - M5x10 mm, galv.	214 671
69	Vite esagonale - M6x30 mm, ottone	215 279
70	Vite Allen a testa cilindrica - M4x12 mm, galv.	216 275
72	Vite con occhiello - M10x60 mm, galv.	264 202
73	Golfare - M16, galv.	264 415
75	Dado esagonale zigrinato - M10, nero	234 656
76	Dado esagonale - M8, galv.	244 449
77	Dado esagonale - M6, galv.	244 430
79	Dado zigrinato - M6, ottone	200 433
80	Rondella zigrinata - M10, galv.	237 981
82	Rondella dentata tipo A - M6 R	216 054
83	Dado esagonale - M6, galv.	205 095
84	Rondella - Ø 6,4/12,5x1,6 mm, galv.	216 020

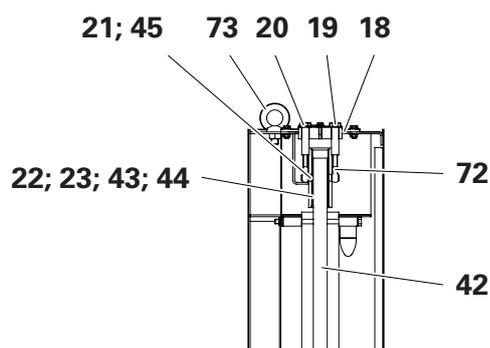
***** Indicare la lunghezza

Parte di usura

Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio

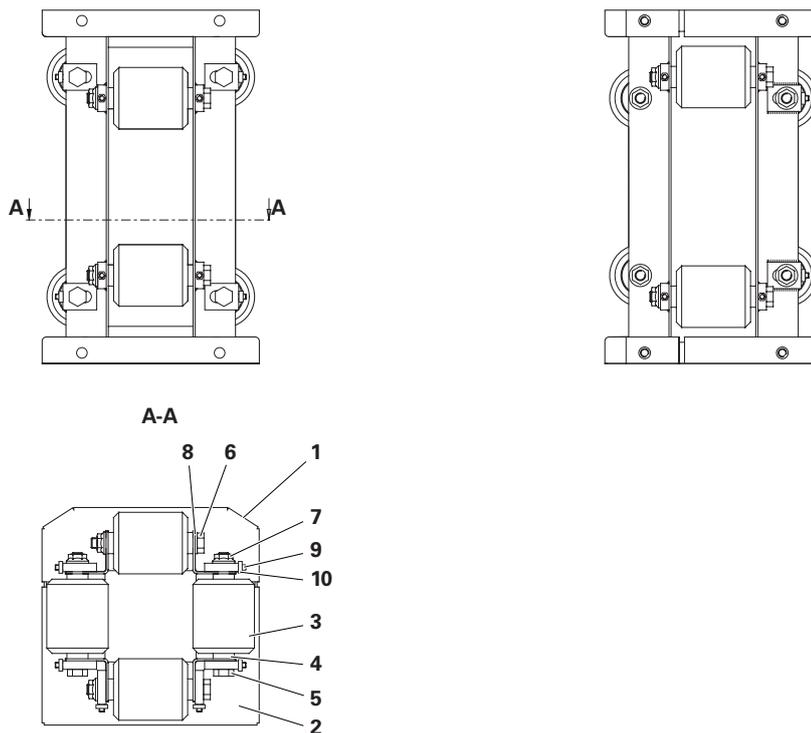
18	Guida	386 588
19	Vite di tensionamento	386 596**#**
20	Piastra di fissaggio	386 634
21	Alberino della puleggia	386 766
22	Puleggia	386 600
23	Anello distanziatore - Ø 28/31,9x11 mm	386 618
42	Cinghia dentata	103 730**#***
	ZA04-13 - L=4215 mm	
	ZA04-18 - L=5215 mm	
	ZA04-23 - L=6215 mm	
	ZA04-28 - L=7215 mm	
43	Cuscinetto a sfere - Ø 15/32x9 mm	241 709
44	Anello di sicurezza - I-32	245 780
45	Anello di sicurezza - A-15	233 617
72	Bullone ad occhio - M10x60 mm	264 202
73	Golfare - M16	264 415

* Indicare la lunghezza

Parte di usura

Reciprocatore ZA04 - puleggia di rinvio

Reciprocatore ZA04 - carrello Z (completo)

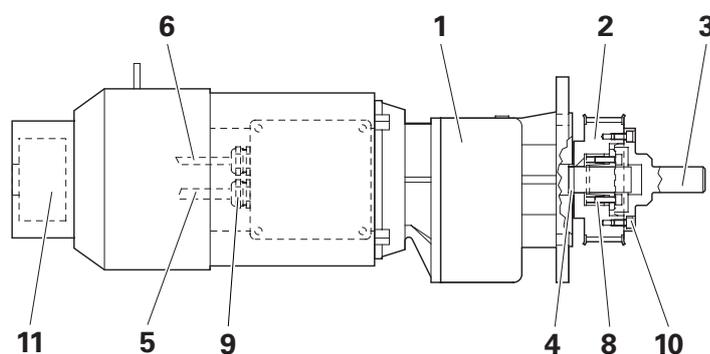
1	Carrello - parte fissa	386 677
2	Carrello - parte mobile	386 685
3	Rotella - completo	307 165**#**
4	Manicotto di distanza	308 013
5	Vite esagonale - M10x110 mm	214 221
6	Vite esagonale - M10x100 mm	214 213
7	Dado esagonale zigrinato - M10, nero	234 656
8	Rondella - Ø 10,5x21x2 mm	215 821
9	Brugola esagonale - M5x16 mm	237 744
10	Dado esagonale - M5	205 150

Parte di usura

Reciprocatore ZA04 - carrello Z (completo)

Reciprocatore ZA04 - complessivo motore (completo)

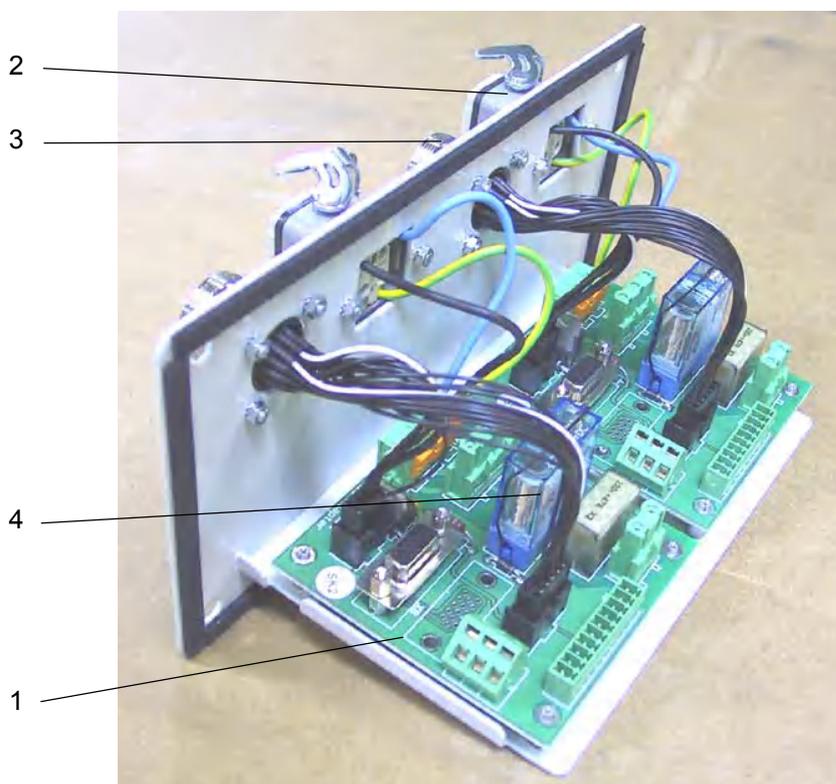
1	Complessivo motore (con encoder) - completo (incl. pos. 9, senza pos. 5 e 6)	396 001
2	Puleggia motrice - inferiore	386 642
3	Perno	386 650
4	Anello distanziatore - Ø 25,2/30x5 mm	386 626
5	Cavo motore ZA04 - L=1,40 m	395 986
6	Cavo di connessione freno ZA04	395 994
8	Collare di fissaggio - Ø 25 mm, 50x22 mm	264 199
9	Passacavo - PG16, Ø 8-15 mm	204 366
10	Vite Allen a testa cilindrica - M6x12 mm	216 402
11	Encoder	268 925

***** Indicare la lunghezza

Parte di usura

Reciprocatore ZA04 - complessivo motore (completo)

Reciprocatore ZA04 - collegamenti elettrici

1	Adattatore Axis - completo	1000 247
2	Alimentazione elettrica ZA04	1000 311
3	Collegamento Drive I/O	1000 313
4	Relè - 24VDC, per freno motore	250 961
	Cavo d'alimentazione ZA04 - L=20m	1000 280
	Cavo di segnale ZA04 - L=20m	1000 281

Parte di usura

Reciprocatore ZA04 - collegamenti elettrici

Reciprocatore ZA04 - convertitore di frequenza

1	Convertitore di frequenza - 1,1 kW/1,5 HP	268 810
2	Alimentazione elettrica del convertitore di frequenza	1000 312
3	Collegamento segnale del convertitore di frequenza	1000 314

Reciprocatore ZA04 - convertitore di frequenza

Reciprocatore ZA04 - sostegni delle pistole

Nota:
I seguenti esempi illustrati mostrano una configurazione possibile dei sostegni delle pistole. In caso di configurazioni speciali, per favore mettersi in contatto con il reparto di servizio della ITW Gema!

Sostegno pistola per 1-4 pistole

1	Mezzo blocchetto (ordinare al paio)	363 987
2	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/40 mm	363 910
3	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/30 mm	363 936
	Blocchetto di fissaggio - Ø 30/30 mm	363 952
4	vedi fissaggio della pistola ecc.	
5	Vite Allen a testa cilindrica - M8x50 mm	235 113
6	Tubo - Ø 30x600 mm	337 528
	Tubo - Ø 30x800 mm	337 536
	Tubo - Ø 30x1000 mm	337 544
	Tubo - Ø 30 mm	103 306*
6.1	Tappo di chiusura - Ø 30 mm, per pos. 6	236 373
7	Tubo - Ø 40x600 mm	337 552
	Tubo - Ø 40x1000 mm	337 560
	Tubo - Ø 40x1500 mm	337 579
	Tubo - Ø 40x2000 mm	337 587
	Tubo - Ø 40 mm	103 314*
7.1	Tappo di chiusura - Ø 40 mm, per pos. 7	236 381

* Indicare la lunghezza

Vista A

Pistole automatiche

Sostegno pistola per 5-8 pistole

1	Mezzo blocchetto (ordinare al paio)	363 987
2	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/40 mm	363 910
3	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/30 mm	363 936
	Blocchetto di fissaggio - Ø 30/30 mm	363 952
4	vedi fissaggi delle pistole ecc.	
5	Vite Allen a testa cilindrica - M8x50 mm	235 113
6	Tubo - Ø 30x600 mm	337 528
	Tubo - Ø 30x800 mm	337 536
	Tubo - Ø 30x1000 mm	337 544
	Tubo - Ø 30 mm	103 306*
6.1	Tappo di chiusura - Ø 30 mm, per pos. 6	236 373
7	Tubo - Ø 40x600 mm	337 552
	Tubo - Ø 40x1000 mm	337 560
	Tubo - Ø 40x1500 mm	337 579
	Tubo - Ø 40x2000 mm	337 587
	Tubo - Ø 40 mm	103 314*
7.1	Tappo di chiusura - Ø 40 mm, per pos. 7	236 381

* Indicare la lunghezza

Sostegno pistola per 2x1-4 pistole

1	Mezzo blocchetto (ordinare al paio)	363 987
2	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/40 mm	363 910
3	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/30 mm	363 936
	Blocchetto di fissaggio - Ø 30/30 mm	363 952
4	vedi fissaggi delle pistole ecc.	
5	Vite Allen a testa cilindrica - M8x50 mm	235 113
6	Tubo - Ø 30x600 mm	337 528
	Tubo - Ø 30x800 mm	337 536
	Tubo - Ø 30x1000 mm	337 544
	Tubo - Ø 30 mm	103 306*
6.1	Tappo di chiusura - Ø 30 mm, per pos. 6	236 373
7	Tubo - Ø 40x600 mm	337 552
	Tubo - Ø 40x1000 mm	337 560
	Tubo - Ø 40x1500 mm	337 579
	Tubo - Ø 40x2000 mm	337 587
	Tubo - Ø 40 mm	103 314*
7.1	Tappo di chiusura - Ø 40 mm, per pos. 7	236 381

* Indicare la lunghezza

Sostegno pistola verticale

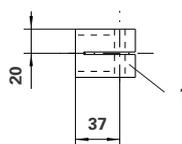
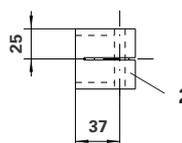
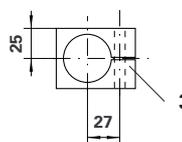
1	Mezzo blocchetto (ordinare al paio)	363 987
2	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/40 mm	363 910
3	Blocchetto di fissaggio - Ø 40/30 mm	363 936
	Blocchetto di fissaggio - Ø 30/30 mm	363 952
4	vedi fissaggi delle pistole ecc.	
5	Vite Allen a testa cilindrica - M8x50 mm	235 113
6	Tubo - Ø 30x600 mm	337 528
	Tubo - Ø 30x800 mm	337 536
	Tubo - Ø 30x1000 mm	337 544
	Tubo - Ø 30 mm	103 306*
6.1	Tappo di chiusura - Ø 30 mm, per pos. 6	236 373
7	Tubo - Ø 40x600 mm	337 552
	Tubo - Ø 40x1000 mm	337 560
	Tubo - Ø 40x1500 mm	337 579
	Tubo - Ø 40x2000 mm	337 587
	Tubo - Ø 40 mm	103 314*
7.1	Tappo di chiusura - Ø 40 mm, per pos. 7	236 381

* Indicare la lunghezza

Fissaggi delle pistole e protezione contro le collisioni

1	Fissaggio della pistola - Ø 30 mm	350 150
2	Fissaggio della pistola - Ø 39 mm (solo per tubo in plastica)	354 317
2	Fissaggio della pistola - Ø 40 mm	1000 507
3	Fissaggio della pistola - Ø 40 mm (traverso)	356 670
4	Protezione contro le collisioni - Ø 30 mm (per gli assi ZA)	364 215
5	Adattatore compl. - Ø 30 mm (per gli assi ZA)	364 231
6	Protezione contro le collisioni - Ø 30 mm (per gli assi YT)	364 223
7	Adattatore compl. - Ø 30 mm (per gli assi YT)	364 240

Fissaggi delle pistole

Ø 30

Ø 39/Ø 40

Ø 40

Protezione contro le collisioni

Ø 30

Ø 30

Ø 30

Ø 30